

ITU-Tに対する国内の検討状況概要

平成23年6月28日

ITU部会の任務（ITU-T関連）

審議事項

「国際電気通信連合電気通信標準化部門（ITU-T）の活動への対処について」（情報通信審議会諮問第2号）

- I ITU-Tの活動のうち技術に関する事項について、我が国の主張あるいは意見を取りまとめるとともに、的確な対処を行うための審議を行う。
- II 世界電気通信標準化総会（WTSA）に提出される勧告案等に対する評価及びITU-Tの研究課題の望ましい作業計画について審議を行う。

ITU-TのSG等の活動状況等

○ 研究体制

- 2008年10月に開催された世界電気通信標準化総会(WTSA-08)において、次総会(WTSA-12)までの研究会期(2009年～2012年)における構成及び研究対象等を決定。(別紙1－1、別紙1－2)

○ 活動概況(2010年2月～2011年1月)

- 計25回の会合※を開催し、計1636件の寄書を審議。(別紙2)
- 会合※への参加者数は、述べ2697名。(別紙3)
- 新規97件、改訂89件、合計186件の勧告を承認。(別紙4)

※SG会合またはWPs会合

ITU-T活動への貢献（寄書）

- 我が国は多数の寄書を提出、勧告策定に貢献（別紙2）
- 我が国からの提出寄書数は、計191件
- 我が国からの提出寄書は全体（1636件）の11.7%

参考 今研究会期のITU-T SG会合等提出寄書数

	2008.11-2009.1	2009.2-2010.1	2010.2-2011.1
会合数	4	25	25
日本からの提出寄書数	112	222	191
全体提出寄書数	919	1592	1636
日本からの提出寄書の割合	12. 2%	14%	11. 7%

※SG会合またはWPs会合

ITU-T活動への貢献（出席者、役職者）

○ 我が国からSG会合等に多数の専門家が出席（別紙3）

- 我が国からの出席者数は、計309名
- 我が国からの出席者は、全体（延べ2697名）の11.5%

参考 今研究会期のITU-T SG会合等出席者数

	2008.11-2009.1	2009.2-2010.1	2010.2-2011.1
会合数	4	25	25
日本からの出席者数	107	395	309
全体出席者数	658	2815	2697
日本からの出席者数の割合	16. 3%	14%	11. 5%

○ 主要なSGにおいて議長・副議長を務め、SGの運営に貢献（別紙5）

- 我が国から、2名のSG議長及び6名のSG（TSAG含む）副議長を輩出
- 我が国から、5名のWP議長及び2名のWP副議長を輩出
- 我が国から、23名のラポータ、10名のアソシエートラポータを輩出

ITU-Tに対応する国内の審議体制等

○ 委員会の設置(H23.2.14まで)

- 旧ITU-T部会では、ITU-TのSG等会合に対して、我が国から提出する寄書、対処方針、承認手続きに付される勧告案及び研究課題案に対する評価等についての調査を効率的に行うため、ITU-Tの組織構成に対応し、委員会を設置。本審議体制は、第77回情報通信技術分科会(H23.2.15開催)にて、見直しが行われた。

○ 委員会の構成の変更(H23.2.25～)

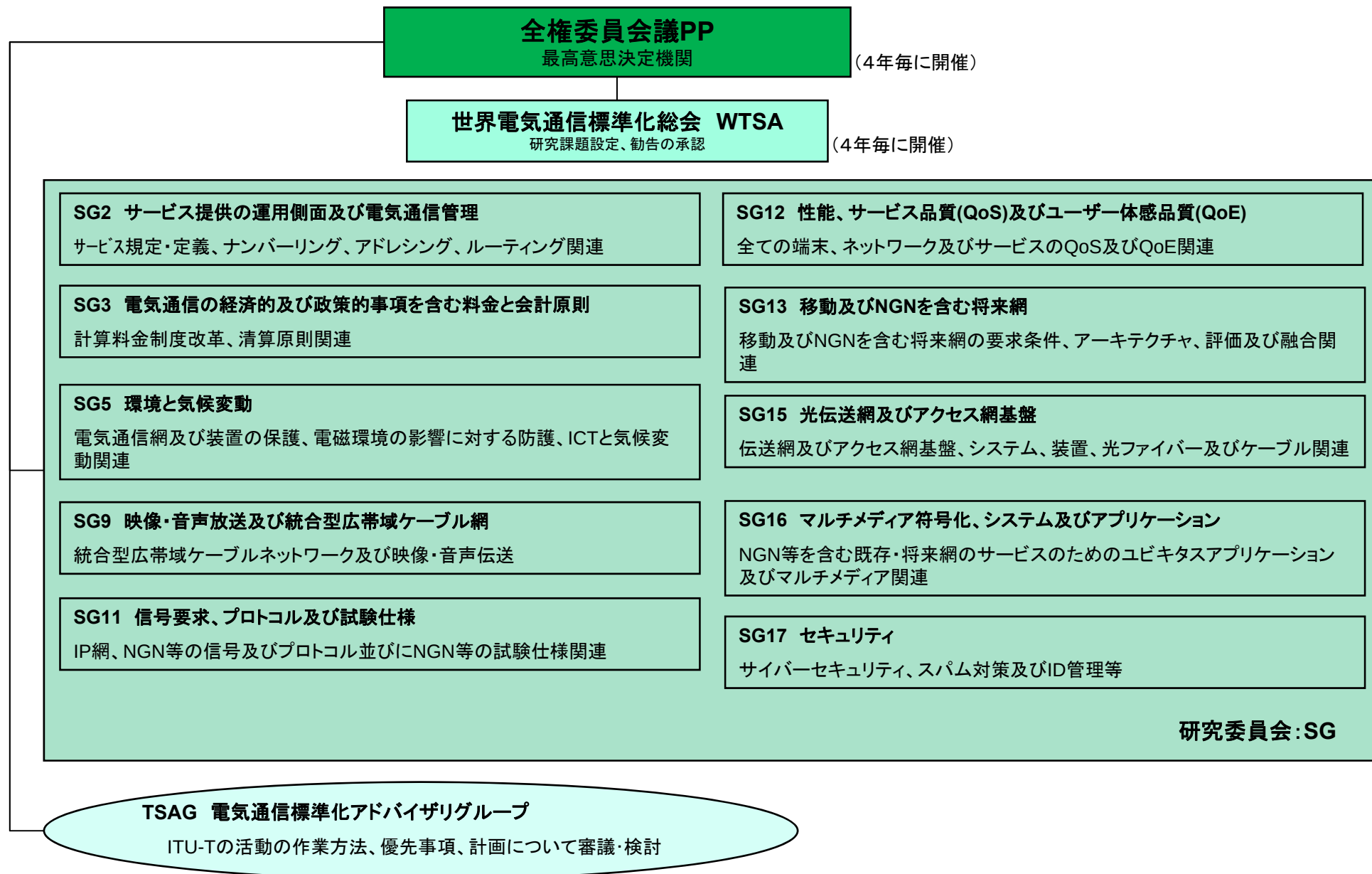
- 上記技術分科会の見直しを受け、第1回ITU部会(H23.2.25開催)において、「デジタル化」「IP化」に伴う「技術動向」や「専門性」の変化、「スリム」で「スピード感ある検討」の実現等の観点からITU-Tへの対応は、10委員会体制から1委員会体制へ再編を行った(別紙6参照)。

ITU-Tにおける主な検討項目

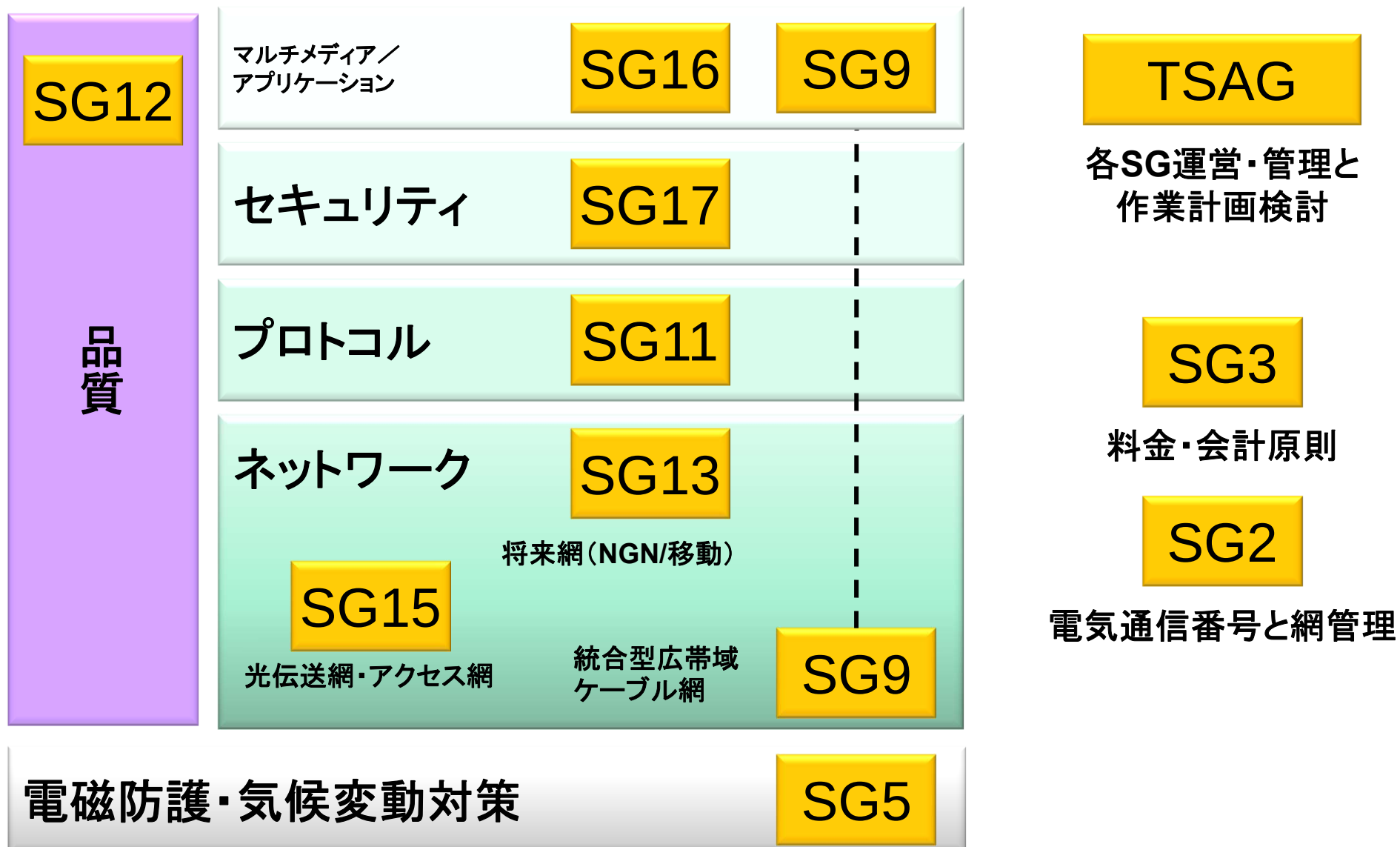
○ 我が国として積極的に対応を行っている主な検討項目は以下のとおり

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ・ 電気通信番号の標準化等 | 【SG2関連】(別紙7) |
| ・ 電磁環境に関する情報セキュリティ | 【SG5 WP1/2関連】(別紙8－1) |
| ・ ICTと気候変動 | 【SG5 WP3関連】(別紙8－2) |
| ・ 映像・音声伝送及び統合型広帯域ケーブル網 | 【SG9関連】(別紙9) |
| ・ 次世代ネットワーク(NGN)相互接続性確保 | 【SG11関連】(別紙10) |
| ・ QoE要求条件と性能監視 | 【SG12関連】(別紙11) |
| ・ 次世代ネットワーク(NGN) | 【SG13関連】(別紙12－1) |
| ・ Future Networks | 【SG13関連】(別紙12－2) |
| ・ ホーム網におけるトランスポート勧告 | 【SG15関連】(別紙13－1) |
| ・ 光伝送網(WDM・高速化) | 【SG15関連】(別紙13－2) |
| ・ トランスポートNW | 【SG15関連】(別紙13－3) |
| ・ アクセシビリティとデジタルサイネージ | 【SG16関連】(別紙14－1、別紙14－2) |
| ・ サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク | 【SG17関連】(別紙15) |
| ・ ITU-Tの作業プログラム | 【TSAG関連】(別紙17) |

ITU-Tの構成（2009-2012年会期）



ITU-Tにおける各SGの相関関係



寄書提出状況 (2010.2-2011.1) 別紙2

研究委員会		SG	SG	SG	SG	SG	SG	SG	SG	SG	TSAG	合計
(SG)		2	5	9	11	12	13	15	16	17		
日本寄書			7							7		15
ROA提出寄書												
KDDI(株)		2		3		2	16	2		7	1	33
ソフトバンクテレコム(株)								1				1
日本放送協会				1								1
NTTコミュニケーションズ(株)												0
NTTドコモ(株)			1									1
ソフトバンクモバイル(株)												0
東京電力(株)												0
ソフトバンクBB(株)												0
イー・アクセス※												0
フカ・おひろく※												0
NTTデータ※												0
SIO提出寄書												
日本電信電話(株)		2	6		1	7	14	18	7			55
日本電気(株)					14		5	6				25
沖電気工業(株)					3				1			4
(株)日立製作所			3					8		5		16
富士通(株)			7					8				15
(株)東芝												0
パナソニック(株)												0
三菱電機(株)								2				2
シャープ(株)												0
(財)日本ITU協会												0
(独)情報通信研究機構			2				1		3	8		14
(株)リコー												0
キヤノン(株)												0
日本情報通信コソサティヴ* (株)												0
情報通信ネットワーク産業協会								5				5
通信電線線材協会								2				2
住友電気工業(株)												0
NTTコムウェア(株)												0
(株)ソフトフロント												0
(財)リム先端技術研究支援センター									2			2
横河電機(株)												0
富士ゼロックス(株)※												0
ソニー(株)※												0
(社)日本ケーラルテレビ連盟※				1								1
川崎マイクroeレクトロニクス(株)※												0
日本ビクター(株)※												0
(株)ラック※										1		1
日本の提出寄書数		4	26	4	18	9	36	52	13	27	2	191
全寄書数		36	111	22	127	107	534	349	144	187	19	1636
全寄書数に対する日本の提出寄書の割合		11.1	23.4	18.2	14.2	8.4	6.7	14.9	9.0	14.4	10.5	11.7

注1 ※は、アソシエートとして参加
注2 複数社の連名により提出した寄書があるため、縦の欄の合計と提出寄書数は一致しない
注3 全寄書数は、各国全てのContributionを合計したもの

SG会合等出席者数（2008.11～2011.1）

	第1回 SG会合		第2回 SG会合		第3回 SG会合		第4回 SG会合		第5回 SG会合		第6回 SG会合		第7回 SG会合		第8回 SG会合		計		日本 の 比率	2010. 2. 1～ 2011. 1. 31 計		2010. 2～ 2011. 1 日本の 比率
	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本	全体	日本		全体	日本	
SG 2	101	1	87	3	※ 27	※ 1	83	2									298	7	2. 3	110	3	2. 7
SG 5	79	10	101	22	※ 52	※ 11	101	15	※ 37	※ 14	123	22					493	94	19. 1	261	51	19. 5
SG 9	45	10	50	9	17	4	41	6	14	3							167	32	19. 2	72	13	18. 1
SG 11	50	5	※ 115	※ 9	73	11	※ 20	※ 1	70	6	58	6	50	6	59	3	495	47	9. 5	237	21	8. 9
SG 12	103	9	113	10	116	7	※ 28	※ 2	103	6							463	34	7. 3	247	15	6. 1
SG 13	177	31	※ 141	※ 18	146	28	50	9	164	20	192	15	192	14	168	14	1230	149	12. 1	716	63	8. 8
SG 15	361	62	※ 83	※ 12	377	48	※ 56	※ 9	368	48	23	2					1268	181	14. 3	391	50	12. 8
SG 16	238	52	※ 63	※ 13	※ 44	※ 4	204	※ 47	207	49							756	165	21. 8	207	49	23. 7
SG 17	113	11	147	17	156	15	180	11									596	54	9. 1	336	26	7. 7
TSAG	154	15	142	16	120	18											416	49	11. 8	120	18	15. 0
計	1421	206	1042	129	1128	147	763	102	963	146	396	45	242	20	227	17	6182	812	13. 1	2697	309	11. 5

注1 ※はWP会合

注2 網掛けは前回迄報告対象箇所

勧告化の状況及び課題の変更(2010.2～2011.1)

別紙4

区分 S G	期間中に承認された勧告数									期間中に 削除され た勧告数	期間中にあった課題の変更		
	新規	(AAP)	(TAP)	改訂	(AAP)	(TAP)	合計	(AAP)	(TAP)	削除	終了課題	変更課題	新課題
S G 2	6	6		4	2	2	10	8	2				
S G 5	4	4		4	4		9	9		1	1		2
S G 9	10	10		2	2		12	12					
S G 1 1	14	14					14	14					
S G 1 2	3	3		8	8		11	11					
S G 1 3	11	7	4	2	2		13	9	4				
S G 1 5	17	17		55	55		72	72		2	1		
S G 1 6	18	18		2	2		20	20					
S G 1 7	14	8	6	11	11		25	19	6				
T S A G				1		1	1		1				
合 計	97	87	10	89	86	3	186	173	13	3	2	0	2

注1 承認された勧告:郵便投票等により承認され、勧告として成立したものの総数

注2 AAP:代替承認手続き; TAP:郵便投票による手続き

注3 「改訂」の欄には改訂勧告、付属書、改正勧告及び訂正勧告の件数の和を計上している。

ITU-T SG等における日本からの役職者(2011年6月時点、敬称略)

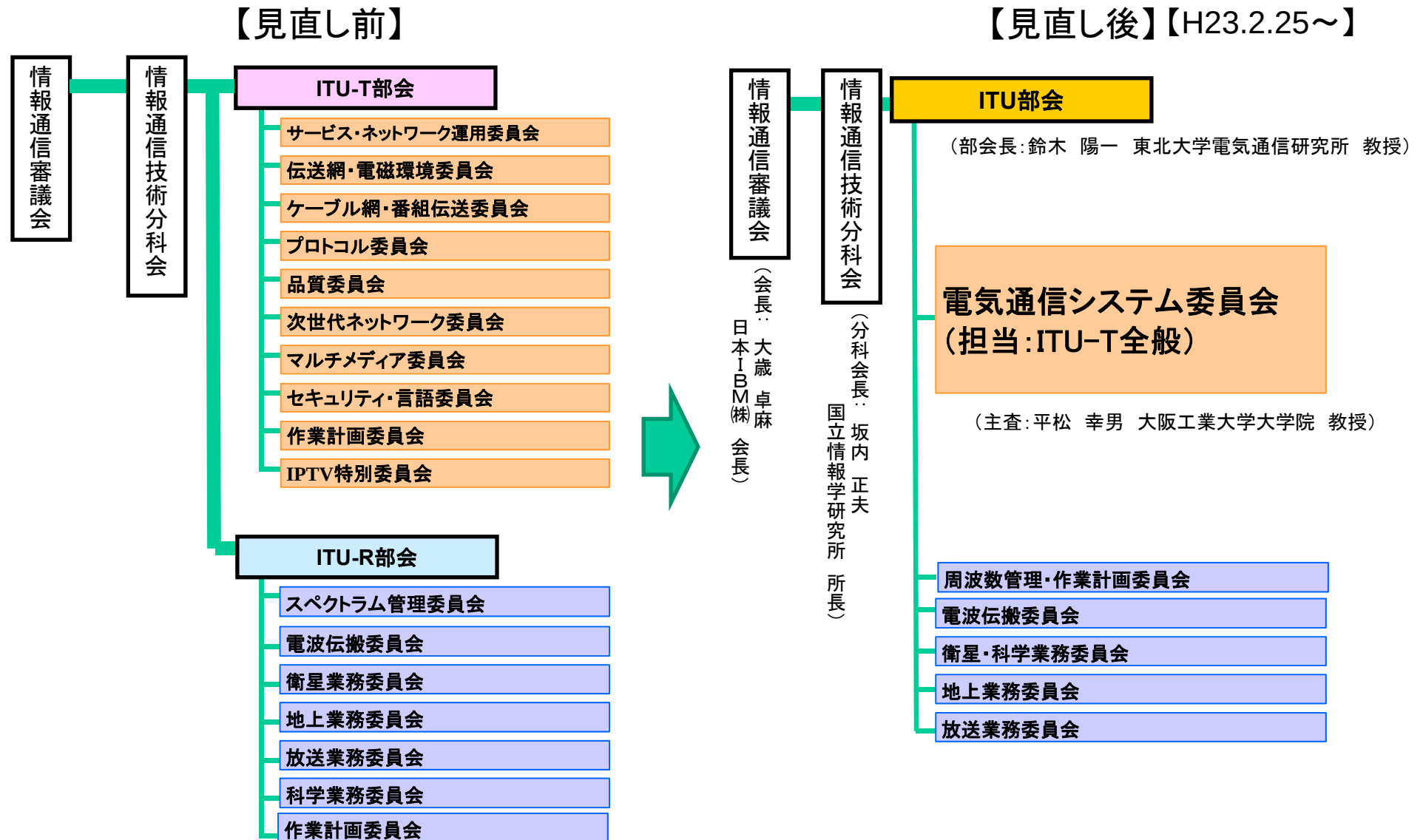
別紙5

SG	日本からのSG議長／副議長	全役職数	日本からの WP議長/副議長	全役職数	日本からのラポータ(R)／ アソシエイトラポータ(AR)	全役職数
SG 2	--	議長 1 副議長 8	--	議長 2 副議長 3	--	R 13 AR 6
SG 5	--	議長 1 副議長 7	WP2 議長: 服部光男(NTT) WP3 副議長: 折口壮志(NTT)	議長 3 副議長 3	Q2 R 服部光男(NTT) Q.8 R 小林隆一(NTT) Q.15 R 富永哲欣(NTT) Q.19 R 朝倉薫(NTT)	R 23 AR 19
SG 9	副議長: 宮地悟史 (KDDI)	議長 1 副議長 3	WP1 議長: 宮地悟史(KDDI)	議長 2 副議長 2	Q.1 R 酒澤茂之(KDDI) Q.4 R 武智秀(NHK) Q.5 R 松本檀(日本ケーブルラボ) Q.6 R 宮地悟史(KDDI) Q.10 R 高橋知彦(KDDI) Q.11 R 後藤良則(NTT)	R 12 AR 11
SG 11	副議長: 鈕吉薫 (NEC)	議長 1 副議長 4	WP2 議長: 鈕吉薫(NEC)	議長 4 副議長 3	Q.4 R 鈕吉薫(NEC) Q.5 AR 林通秋(KDDI)	R 15 AR 4
SG 12	副議長: 高橋玲 (NTT)	議長 1 副議長 8	WP3 副議長: 高橋玲(NTT)	議長 3 副議長 3	Q.13 R 高橋玲(NTT)	R 26 AR 1
SG 13	副議長: 森田直孝 (NTT)	議長 1 副議長 12	WP5 議長: 森田直孝(NTT)	議長 7 副議長 6	Q.1 R 今中秀郎(NTT) Q.5 AR 後藤良則(NTT)(アソシエート) Q.14 R 山田秀昭(KDDI) Q.20 AR 小川賢太郎(NTT)(アソシエート) Q.21 R 江川尚志(NEC)	R 23 AR 13
SG 15	議長: 前田洋一 (TTC)	議長 1 副議長 8	--	議長 3 副議長 3	Q.1 AR 横谷哲也(三菱電機)(アソシエート) Q.2 AR 可児淳一(NTT)(アソシエート) Q.3 AR 小池良典(NTT)(アソシエート) Q.5 R 中島和秀(NTT) Q.8 R 白木和之(NTT) Q.15 R 石部和彦(CIAJ) Q.16 AR 富田茂(NTT)(アソシエート) Q.17 R 荒木 則幸(NTT)	R 18 AR 12
SG 16	議長: 内藤悠史 (三菱電機)	議長 1 副議長 6	--	議長 4 副議長 1	Q.10 R 日和崎祐介(NTT) Q.13 R 川森雅仁(NTT) Q.28 R 川森雅仁(NTT)	R 21 AR 6
SG 17	副議長: 中尾康二 (KDDI)	議長 1 副議長 6	WP1 議長: 中尾康二(KDDI)	議長 3 副議長 0	Q.3 R 永沼美保(ラック) Q.4 AR 門林雄基(NICT)(アソシエート) Q.6 AR 三宅優(KDDI)(アソシエート) Q.9 AR 磯部義明(日立)(アソシエート)	R 13 AR 20
TSAG	副議長: 岡村治男 (ITU協会)	議長 1 副議長 6	--	議長 副議長	--	R AR
合計	議長: 2 副議長: 6	10 69	議長 5 副議長 2	31 25	ラポータ 23 アソシエイトラポータ 10	163 91

注: SG3は、ITU部会所掌外の為、除いている。

ITU-T対応のための国内審議体制

別紙6



SG2では、ネットワークのIP化やサービスの多様化・グローバル化の進展における課題として、電気通信番号の利活用やネットワーク管理の在り方等に関する標準化を進めている。

特に、今会期の重要課題である、将来番号(Future of Numbering)については、我が国からも、ネットワークのIP化の進展や新たなサービス（M2Mサービス）が電気通信番号に与える影響等について寄書提出しており、今後検討においても、我が国の状況を踏まえ積極的に貢献していく必要がある。

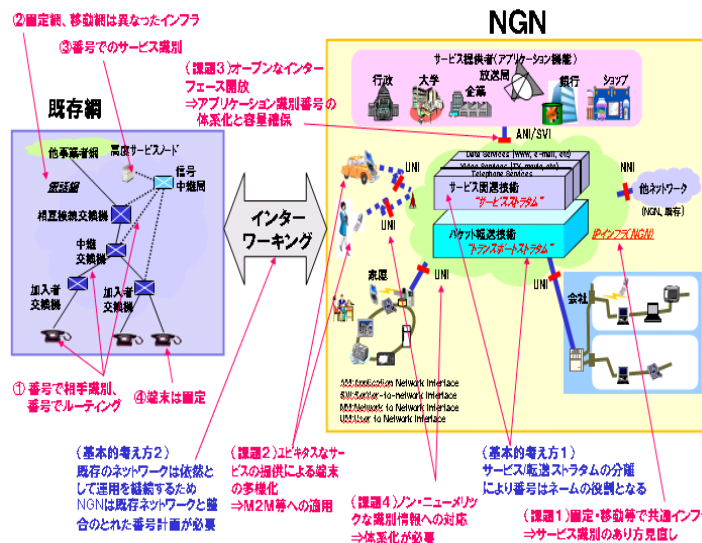
【図】 ネットワークのIP化の進展における課題 (※今期第3回会合への寄書抜粋)

課題1: サービス識別の在り方について

課題2:多様化する端末への対応について

課題3:新たなインタフェースへの対応について

課題4: ノン・ニューメリックな識別情報への対応について



【表】 M2Mサービスにおける電気通信番号等の利用 (※今期第3回会合への寄書抜粋)

オプション		メリット	デメリット・課題
オプションA 既存の移動体 番号範囲 (同番号範囲 を拡張させる 可能性も含 め)	短期	・既存番号に余裕のある間は何の変更も不要である	・番号範囲は既に限界まで利用されている可能性がある。 ・M2M用と移動体用の番号長が異なる場合、番号分析に関して問題(課題)が生じる可能性がある。
	中長期	・既存番号に余裕のある間は何の変更も不要である	・規制面で、M2M番号を他の番号と識別できず、異なる取扱いをすることが不可能もしくはきわめて難しくなる。
オプションB 新しい番号範 囲	短期	実現可能であれば早期に既存番号逼迫対策が打てる。	・短期での実現は、規制上・開発上困難。
	中長期	・既存番号の逼迫を回避できる。 ・番号の効率的利用、割当て番号ブロックを大にできる。 ・最適な網内処理、課金、各種事務処理業務が可能となる。 ・M2M用の規制要件の規定が可能となる。	・番号体系全般への影響がある。 ・従来とは異なった規制要件を規定する必要がある。 ・新たな開発が必要
オプションC 国際番号範囲	短期	・グローバルな接続が安定して実現できる。	・ITUが番号範囲の割当を行う必要がある。 ・自国内でも国際プレフィックス要、(M2Mでは問題とならない) ・番号分析や効率的なルーティングに関して問題(課題)が生じる。
	中長期		
オプションD 網内番号	短期	・厳密な規制がなければ、決定や管理は事業者マターとなり、早期にアプリケーション構築が可能。 ・番号は、E.164番号である必要がない。 ・キャパシティのある、長い番号(15桁以上)も可能。	・番号ポータビリティは不可能。 ・M2Mサービスプロバイダは限定される。 ・国際トラフィックは、ルーティングに関して特段の合意がある場合のみ、可能となる。
	中長期	・16進数の番号を使用することが可能。 ・網毎に同一番号が使用でき、番号キャパシティを大にできる。	・相互接続は困難。 ・「網外」方式への進化は困難もしくは不可能。
オプションE ドメインIPV6 アドレス (キャリア網)	短期	・個別のIP網(NGN網)のみでよいユーザにはメリットあり	・個別のIP網(NGN網)のみで相互接続等不可 ・新規アプリケーション開発要
	中長期	・キャパシティ大 ・番号枯渇回避 ・コストダウン	・NWのIP化(NGN化)が必要 ・インターネットを介さないグローバルな接続のためにはグローバルドメインの構築が必要 ・新規アプリケーション開発要

検討内容とビジネスとのつながり

ネットワークのIP化によるサービスの多様化・グローバル化に対応し新たなビジネスの拡大のためには、有限希少な電気通信番号の利活用の在り方について標準化を進めていくことが必要。

平成22年度のSG2活動概要

グローバルな通信サービス提供
時における、各国の事業者の運用
情報を利用者に確実に周知する手
段の標準化に関して寄書提出を行
い、その結果、勧告として合意され
た。

平成22年度の委員会活動概要

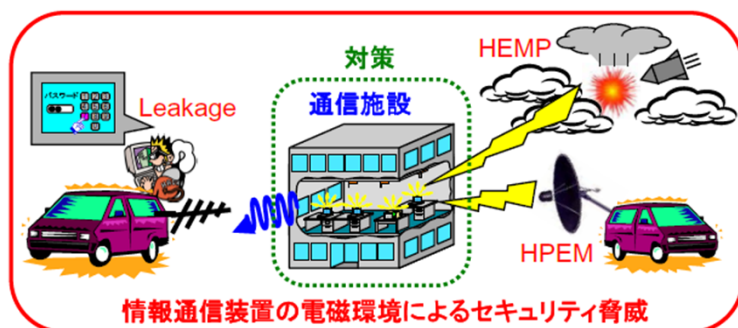
電子ブック等今後大きな需要が見込まれるM2Mサービスにおける電気通信番号等の利用や、グローバルサービス提供時における国際間のネットワーク管理の方法等に関して議論し、寄書提出を行った。

平成23年度の取り組み予定

我が国のネットワークのIP化が本格化する中で、PSTNとの併存時における番号解決の在り方や、M2MIにおける番号利用の在り方など、技術的課題を中心に検討を進め、引き続き将来番号の議論に積極的な貢献を行う。

SG5 WP1/WP2は通信システムの電磁環境の影響からの防護に関する課題として、主に通信施設の雷防護、電力線誘導対策、エミッション・イミュニティ及び人体安全等に関する標準化を進めている。

電磁環境に関する情報通信のセキュリティについては、現在までに意図的な強力電磁波からの防御に関する勧告(K.78、K.81)や、漏洩電磁波からの情報傍受に関する勧告(K.84)を、日本が主導して成立させている。今後、電磁波セキュリティのガイド勧告(K.sec)やその対策法に関する勧告(K.secmiti)の策定を予定している。



【ITU-T SG5 課題15 電磁波セキュリティ関連勧告】

K.sec: 電磁波セキュリティに関する適用ガイド
K.78(K.hemp): 通信センタのHEMPイミュニティガイド(2009年6月成立)
K.81(K.hpem): 通信システムのHPEMイミュニティガイド(2009年11月成立)
K.84(K.leakage): 妨害波による情報漏洩の試験方法とガイド(2011年1月成立)
K.secmiti: 電磁波セキュリティ脅威に対する対策法

検討内容とビジネスとのつながり

SG5 WP1/WP2では通信システムのEMC課題や電磁波セキュリティに関する標準化を通して、安定で信頼性の高い通信ネットワークインフラ構築に寄与し、安全、安心な情報通信サービスの提供に貢献している。

平成22年度のSG活動概要

SG5 WP1/WP2では、安全・過電圧規定や携帯電話等の無線システムによる人体暴露の評価、電磁波セキュリティ、ホームネットワークのEMC等の課題について、積極的な審議、勧告化が行われた。日本としては、これらの課題に関して国内の状況を反映することに重点を置いて審議を推進してきた。

平成22年度の委員会活動概要

電磁波セキュリティ(K.84等)の勧告化にあたっては、複数のメンバ機関で議論しながら、共同で勧告草案を策定している。

平成23年度の取り組み予定

- ・電磁波セキュリティやホームネットワークのEMCについては、引き続き勧告化に向けた審議を積極的に推進していく予定。
- ・過電圧や雷に対する防護と安全規程に関しては、日本の配電接地系に特有の課題への対処が必要であり、そのための規定の制改定を働きかけて行く。また、内線ポートの過電圧規定に関しても、日本の現状に即した提案を行う予定である。

SG5 WP3では、ICTの利活用による環境負荷低減およびICT機器等の省エネ、省資源化の観点から標準化を進めている。重要課題として<課題18>では、ICTによる環境負荷影響評価手法の勧告案の検討を行っており、日本が先行して検討してきたGreen by ICTを含む評価手法に関して積極的に標準化を進めている。<課題17(課題20)*>では、データセンター等の省エネに係るベストプラクティスを作成している。<課題19>では、高電圧直流給電(HVDC)の仕様、構成、性能、安全性に関して検討を行っている。さらに<課題21>では、携帯電話やその他ICT機器のユニバーサル充電器の勧告等の策定を進めている。※平成23年5月SG5会合にて、課題17の委任事項を拡張して課題20を吸収統合することで合意。

ビジネスとのつながり

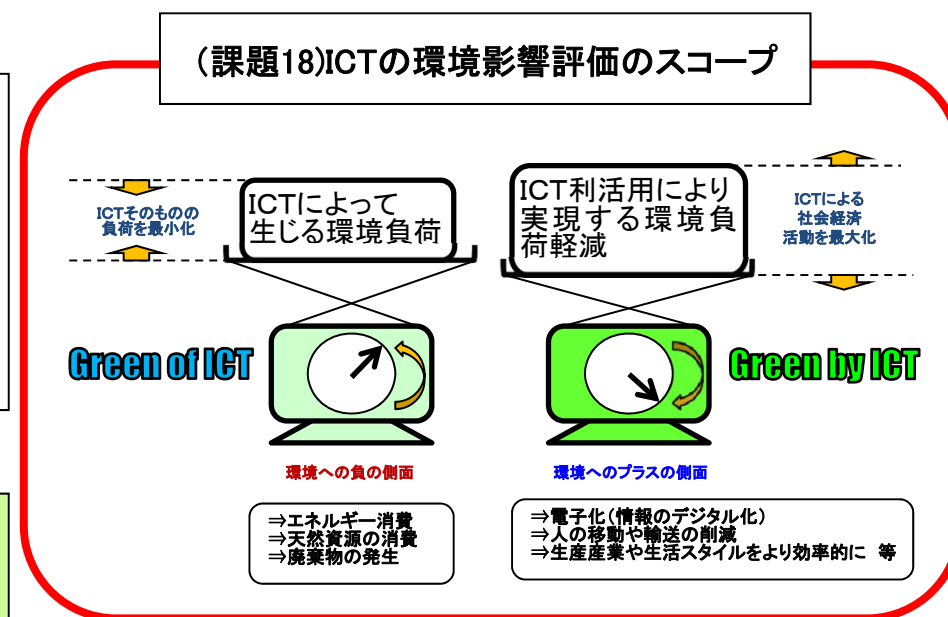
- ・データセンターの省エネに係るベストプラクティスの他、ネットワーク、機器、アーキテクチャのベストプラクティスの提示(課題17)
- ・各社個別の方法で算出していたICT機器およびサービスの利活用による環境影響算出方法の統一基準の提供(課題18)
- ・データセンター等における給電システムおよび機器の仕様の提示(課題19)
- ・リサイクル、省エネ等の環境配慮ICT製品の指標の提示(課題21)

平成22年度の活動概要

課題17では、データセンターのベストプラクティスを中心に、寄書提案を行い、勧告案に反映されているところ。課題18では、Green by ICTによる効果の重要性を考慮し、対応を行った。また、課題19等においても、国内の検討内容を積極的に寄書提案した。

平成23年度の取り組み予定

- ・課題17(課題20)…データセンターの省エネ手法等に関して、継続的に寄書提案を行う。
- ・課題18…L_methodologyの各勧告案に対して、by ICTによる環境負荷低減を主眼において、継続的に寄書提案を行っていく。
- ・課題19…継続して高圧直流給電の勧告化に向けた提案を行う。
- ・課題21…レアメタルのリサイクル情報等に関して、各国の動向を踏まえながら、適宜検討していく。



- ・全体概要: 通信網並びにケーブル網による映像音声伝送、アプリケーション、及び、品質評価
- ・注力事項: 次世代ネットワーク映像配信、画像品質評価、アプリケーションプラットフォーム

ビジネスとのつながり

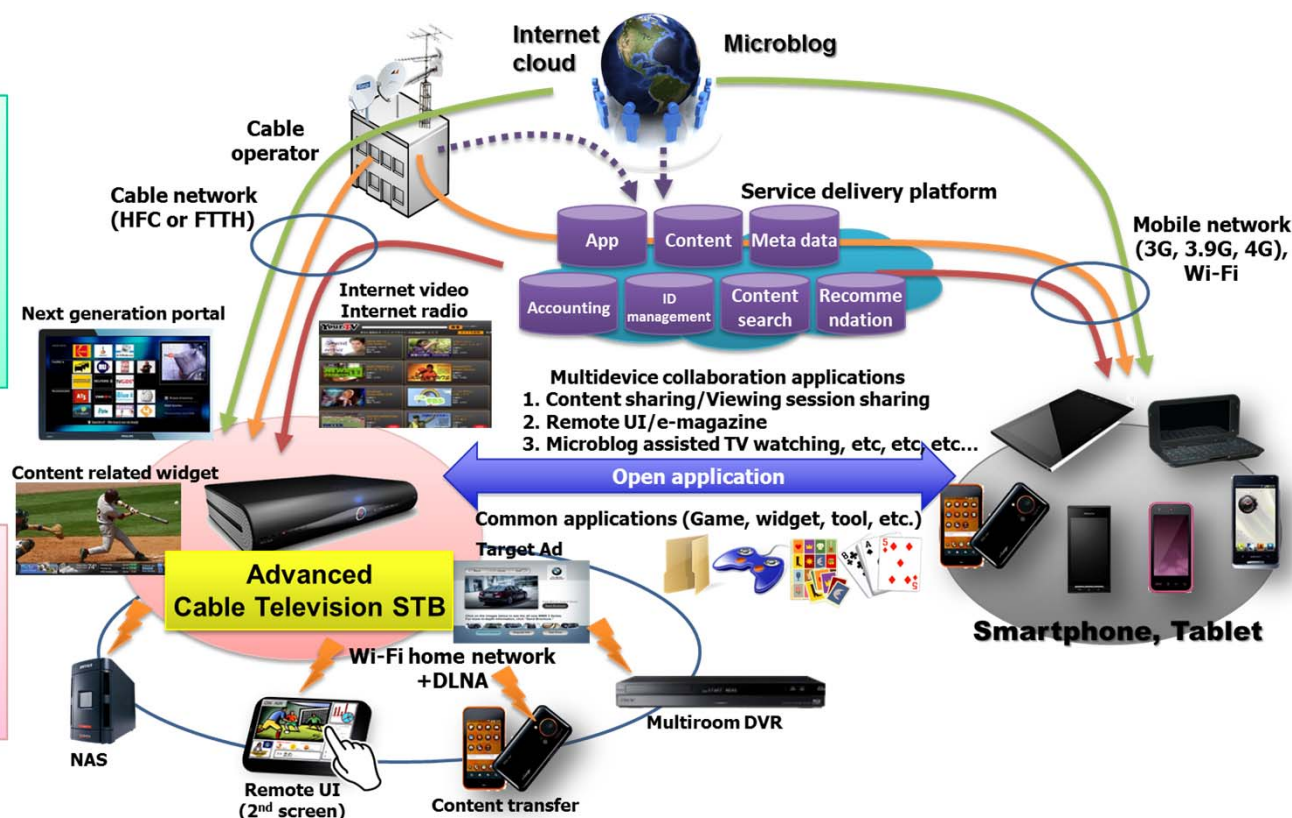
高度ケーブルテレビアプリケーションの提供、パーソナライズドサービス配信基盤確立、映像伝送運用効率化、HFCインフラの高度利用

平成22年度の活動概要

- ・SG9全体: ケーブルAPI(J.200・J.202)改訂、FR/RR HDTV画質評価(J.341, J.342)、SCTEターゲット広告システムI/F(J.380.1～J.380.8)、IPTVクライアントI/F(J.705)
- ・日本としての活動: 次世代宅内ゲートウェイ要求条件(J.294)、超高精細映像リアルタイム圧縮伝送(J.603)

平成23年度の取り組み予定

- ・次世代ケーブルSTB及びハイブリッドアプリケーションAPI
- ・HFC高効率ケーブルテレビ伝送方式
- ・ターゲットコンテンツ配信プラットフォーム
- ・3Dテレビ画質評価、マルチメディア映像評価



次世代ケーブルサービスの全体イメージ (COM 9-C 70より)

SG11では、前会期に引き続き、NGNにおける信号要求条件およびNGN間や既存網とのインターワークプロトコル等の検討とともに、NGNの相互接続試験仕様について検討を行う。

Table 3

Level	Conformance			Interoperability					
	NGN TM local testing			NUT testing					
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
	Functional testing	Load & stress testing	Conformance testing	NUT functional testing	Interconnect testing	Service testing	end-to-end testing	QoS testing	Mobility & roaming testing
Connecting devices	Tester (reference machine)	Tester (reference machine)	Tester (reference machine)	NGN + tester	NGN + tester	NGN + other product	NGN + other product	NGN + other product	NGN
Testing targets	Function	Capability	Protocol & Interface	Function	Interaction with other product (Functionality, protocol, capability)	Service	all scenarios with E2E system	Capability	mobility
Reference documents	Requirement specification (ex. Y.2012, Y.2201)	-	Protocol specification (ex. Q.3401)	Requirement specification (ex. Y.2012)	-	-	-	-	-

	Conformance			Interoperability					
	NGN TM local testing			NUT testing					
Level	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
	Functional testing	Load & stress testing	Conformance testing	NUT functional testing	Interconnect testing	Service testing	end-to-end testing	QoS testing	Mobility & roaming testing
General Requirement	Conformance Q. NGN interoperability Interoperability								
General Procedure									
Methodology	Handbook of testing								
	Q.3900								
Model network configuration	Q.3901								
	Q.3904								
Test scenarios	Q. VoIP service testing								
Formalized results	Q.3903								

Figure 3 NGN testing document positioning map

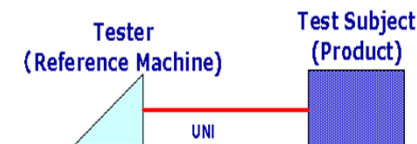


Figure 3 General Configuration of NIT for the VoIP Service testing

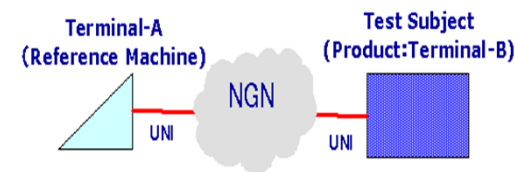


Figure 4 General Configuration of VoIP interoperability testing of the End-to-End service

ビジネスとのつながり

テストハンドブックへの提案

VoIPサービス試験勧告の提案

NGNの相互接続性確保についてITU-Tの場で検討を行うことで、欧米の状況を把握することで、グローバルな市場に向けた製品開発が可能となる。

平成22年度のSG活動概要

- ・NGN製品の相互接続の考え方、用語定義、プロセスを「テストハンドブック」として策定した。
- ・VoIP機器の基本サービス機能の相互接続のためのサービス試験の勧告検討を行った。

平成22年度の委員会活動概要

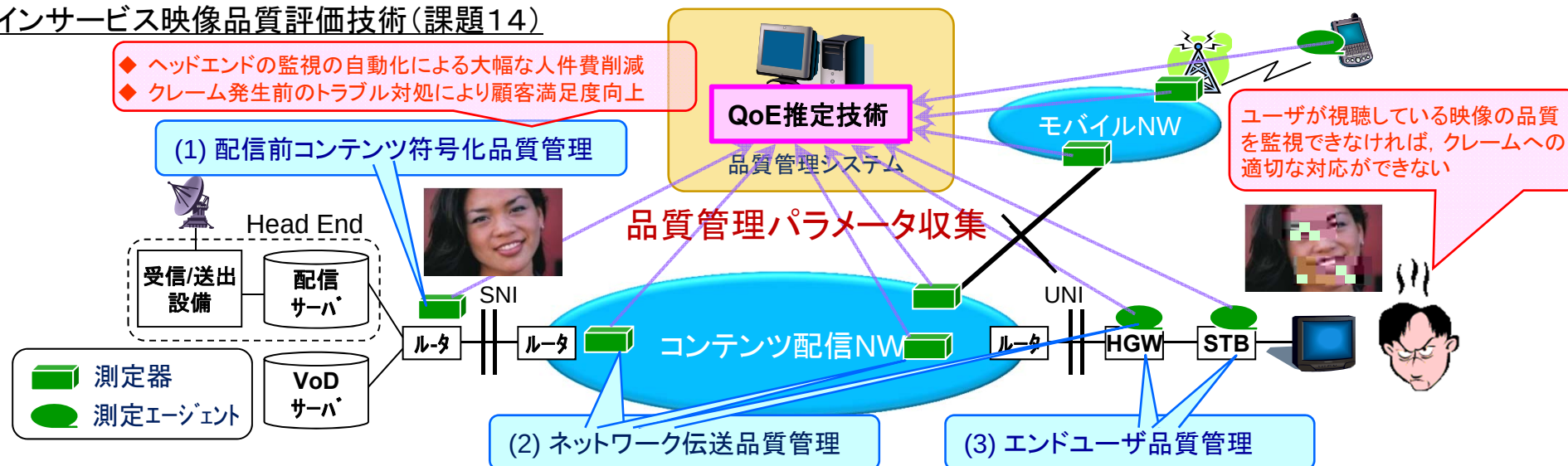
- ・NGN interoperabilityの新勧告草案3件について、テストハンドブック、勧告の内容充実のために積極的に寄与し、勧告等策定に目処がついた。
- ・関連するSG(SG13,SG16等)と連携を図りながら、ITUでのNGNの相互接続性確保の検討を加速させることができた。
- ・欧米および中国・韓国等他の標準化団体(SDO)の会合へITU-T SG11での検討状況を紹介し、日本の活動への協力体制を築いた。

平成23年度の取り組み予定

- ・VoIP機器の付加サービス機能の相互接続のためのサービス試験の勧告化提案に積極的に寄与する。
- ・CIAJ/HATSと協調し、IPテレビ電話／テレビ会議機器のサービス機能の相互接続のためのサービス試験勧告化の提案を行う。

SG12は、電話サービスからマルチメディアサービスまでを対象とした、端末・ネットワークのQoS(Quality of Service)/QoE(Quality of Experience)及び性能を研究。日本としては、「IPTVを含むマルチメディアQoS/QoE性能の要求条件と評価法(課題13)」や「インサービス映像品質客観評価技術(課題14)」を中心に活動。

インサービス映像品質評価技術(課題14)



ビジネスとのつながり

本技術をHGW(Home gateway)やSTB(Set top box)に導入することで、IPTVサービスの品質をネットワーク上の品質管理システムで一元的に管理することが可能となり、ユーザ満足度を維持すると同時に、大幅な運用コストの削減が期待できる。

平成22年度のSG活動概要

上記以外に、IP電話の通話品質評価技術に関する既存勧告P.862に代わる新たな勧告P.863を制定。日本は課題14への技術提案を行うと同時に、日本市場を考慮した技術要求条件の策定に積極的に貢献。

平成23年度の取り組み予定

日本技術の国際標準獲得と並行し、引き続きIP電話・IPTV等の国内事情と国際標準の整合を図る。

- ・SG13ではNGN、ユビキタス、移動網、分散制御技術の有効活用及び将来網(Future Networks)の検討を行っている。
- ・NGNはIPによる電話サービスや映像配信サービス等の提供を支える技術であり、端末間(End to End)でのセキュリティやサービス品質 (QoS: Quality of Service)保証を実現する。

NGNにおける特定のサービスの実現のため、多数のITU勧告の中から必要な勧告群(要求条件勧告、アーキテクチャ勧告、信号方式勧告など)を抽出し、まとめたものを「**NGN能力セット**」と呼ぶ。

**Y.2006(NGN能力セット1)
2008年1月完成**

【NGNの基本通信機能】
・Y.2201(NGN要求条件)
・Y.2012(NGNアーキテクチャ)
・Q.3401(UNI)、Q.3402(NNI)
など

Y.2007(NGN能力セット2) 2010年1月完成

【IPTV基本サービス(リニアTVとVoD)】

・Y.1901(IPTV要求条件)
・Y.1910(IPTVアーキテクチャ)
・H.721(IPTV基本端末)
・H.750(メタデータ) など

↑
Y.2006から
追加となった
部分
↓

【NGNの基本通信機能+IPTV機能】

・Y.2201、.2012、Q.3401、Q.3402
など

ビジネスとのつながり

IP電話網同士の事業者間接続やIPTVサービスの提供において、NGNの標準化は重要である。

平成22年度の活動概要

日本としては、新たな能力セットの実現を目指した勧告の整備。

平成23年度の取り組み予定

NGNサービス・アプリケーション関連について国内事情との整合を図りつつ対処する。
2011年後半に想定されるFGスマートならびにFGクラウドの検討成果を円滑にSGに移管し、勧告化を促進する。

将来網(Future Networks)は、現在のIP網やインターネットを抜本的に見直し、現在のIP網の課題解決を目的とする。2009年6月から時限特設グループ(FG-FN)で検討を開始、2011年1月SG13に移管。

FG-FN(Focus Group on Future Networks)

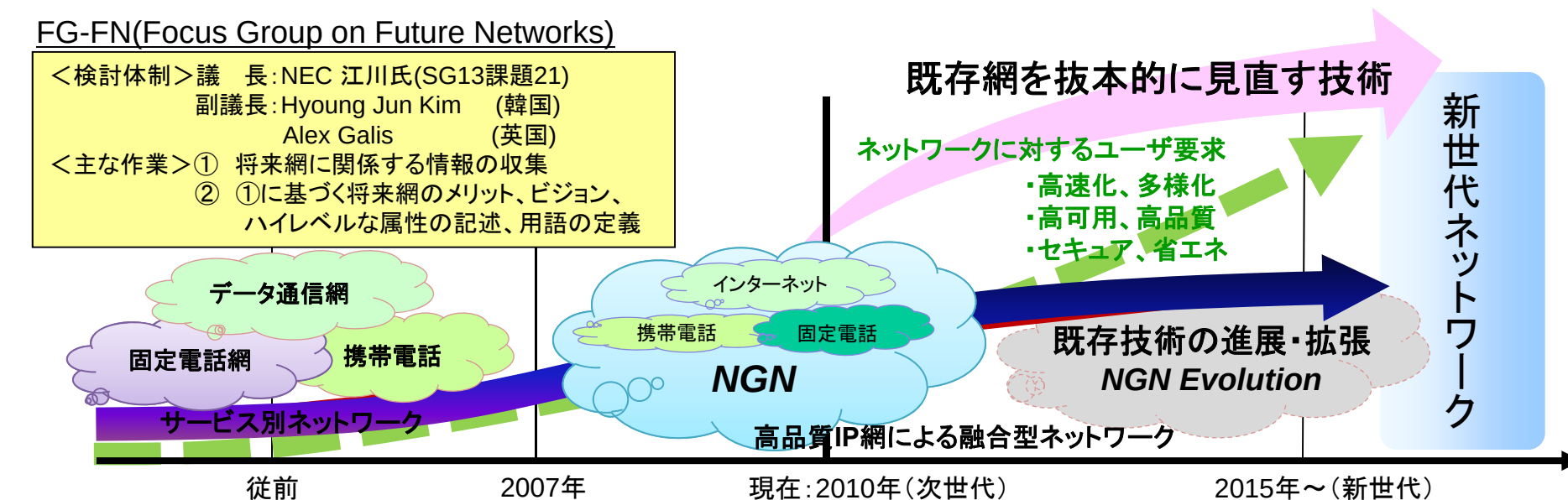
<検討体制> 議長: NEC 江川氏(SG13課題21)

副議長: Hyoung Jun Kim (韓国)

Alex Galis (英国)

<主な作業> ① 将来網に係る情報の収集

② ①に基づく将来網のメリット、ビジョン、
ハイレベルな属性の記述、用語の定義



ビジネスとのつながり

標準化活動を通し、先進的な技術検討コミュニティとの関係を、検討の初期段階から作ることにより、既存の通信サービスの枠にとらわれない、新たなビジネスの構築に寄与する。

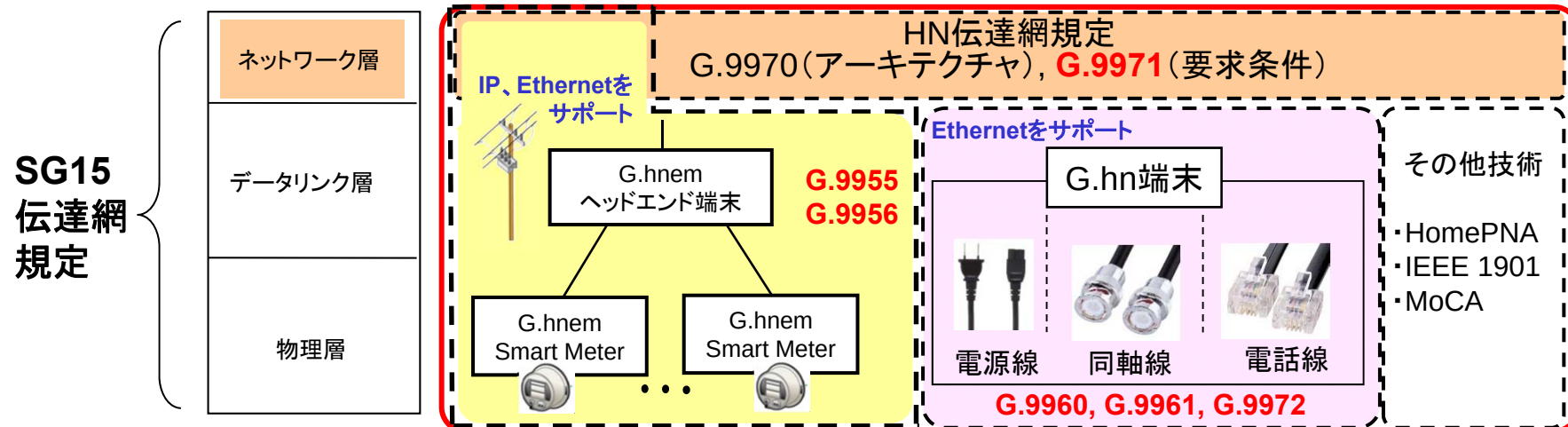
平成22年度の活動概要

日本としては、運用と技術の両面でFG-FNを主導し、NICTを中心とする国内新世代ネットワーク推進フォーラムの検討をベースに、欧州FP7や米国GENIとの会話を通じ、グローバルな検討を踏まえた、将来網の標準化を開始した。具体的には、将来網の方向性を示すY.3001の勧告化手続きを開始した(2011/5完成)。国内各社の事前討議を通じY.3001と後続の下記2勧告の検討を促進させた。

平成23年度の取り組み予定

2010年末で完了したFG-FNの検討成果を、主管であるSG13で継続して検討し、仮想化網技術と省エネ網構成法の年内完成を目標に、積極的に寄与していく。

SG15は光伝送網、アクセス網及びホーム網を扱っており、信号処理の高機能化や伝送システムの高速化を検討している。特に、IPホーム網アーキテクチャとホーム網伝達網機能要件に対して、日本主導により勧告化を実現。また、高速配線系勧告G.hnには日本仕様を提案し、勧告化を実現。更に異種PLC共存方式G.9972を主導し勧告化を実現



検討内容とビジネスとのつながり

ホーム網における様々なネットワーク機器やサービス／プロトコルの連携、及び高速な配線網によるインフラ整備の実現。

平成22年度のSG活動概要

- ・伝達網要求条件G.9971／高速トランシーバ規定G.hn／異種PLC共存方式G.9972の制定、及びスマートグリッド用トランシーバ規定G.hnemをコンセント。
- ・日本として、G.9971および G.9972勧告化を主導。

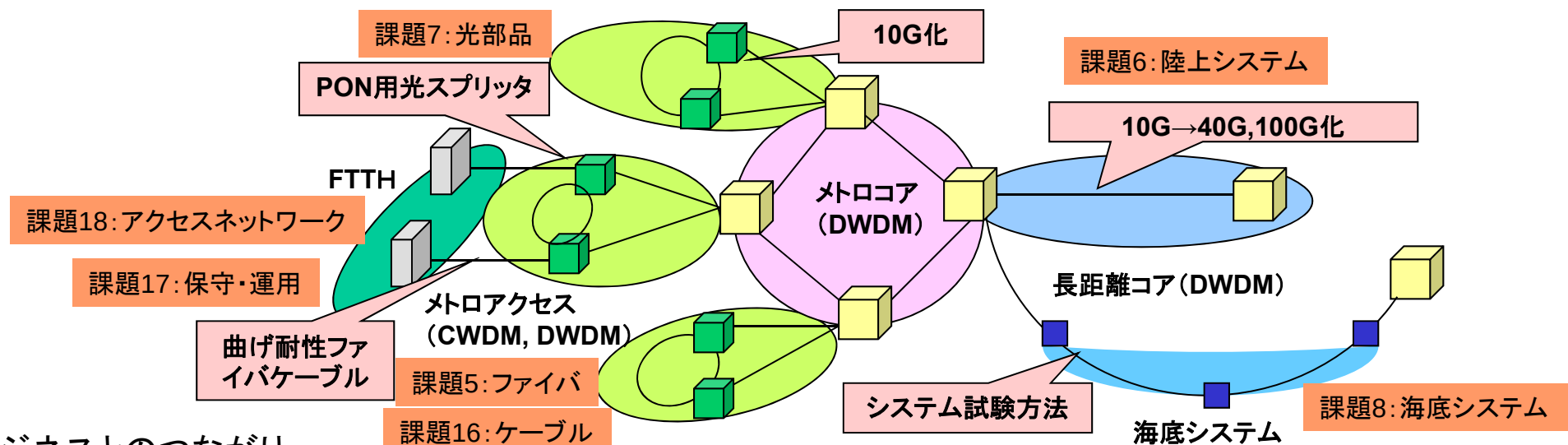
平成22年度の委員会活動概要

- ・G.9971および G.9972勧告化実現。また、ホームNW構成特定プロトコルHTIPの国内標準化を完了し、G.phntとして国際勧告化を推進中。
- ・G.hn関連勧告 (G.9960、G.9961、G.9972) の国内標準化を推進中。

平成23年度の取り組み予定

- ・ホーム網構成特定プロトコルG.phnt勧告化の推進 (H23年9月コンセントをターゲット)。
- ・G.9960 Annex C (日本向け仕様) における仕様未定事項の提案。

SG15WP2は光伝送網の物理層(陸上・海底光システム、光部品、ファイバ、ケーブル、設備、敷設、保守)を検討している。特に波長多重化、超高速化(40 Gb/s、100Gb/s)に対応した陸上系システム特性および光インターフェース、光ファイバとケーブルの特性・試験、保守方法に関する勧告の制定・改訂に注力している。



ビジネスとのつながり

光伝送網高速化・大容量化実現のための製品(システム、ファイバ、ケーブル、光部品、管理設備等)仕様の提供及び試験・保守技術の促進

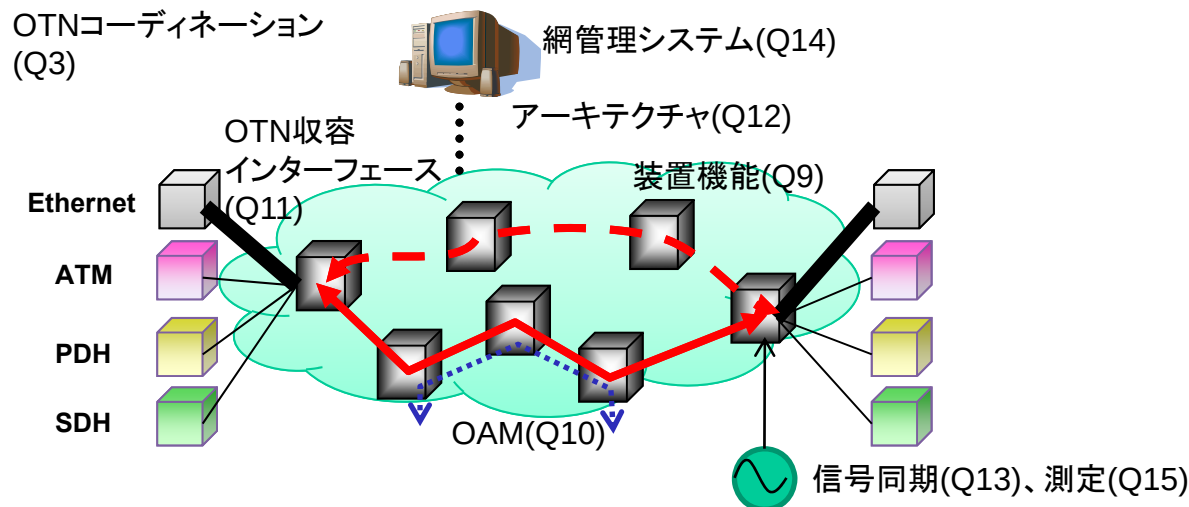
平成22年度の活動概要

- ・インタードメイン内のDWDMアプリケーションに関する勧告G.696.1改訂(100Gアプリケーションコード規定)、メトロアクセスCWDMインターフェースに関する勧告G.695改訂(10Gアプリケーションコード追加)(課題6)
- ・光ファイバ勧告G.65xにおける波長分散特性の詳細化、曲げ耐性ファイバ勧告G.657規格変更及びL.87(引き落とし用光ファイバケーブル)の新規制定(課題5,16)

平成23年度の取り組み予定

- ・高速変調方式(40G,100G), 多方路RODAM等光部品・サブシステムの勧告化作業の推進
- ・曲げ耐性光ファイバ規格検討, 光ファイバケーブル網保守勧告改訂の推進

SG15/WP3は光伝送網構成(論理層)を扱っており、網アーキテクチャ、装置機能と管理、OAM、OTNインターフェース、信号同期等について検討している。特に40G や100G級超高速信号収容方式、パケット伝送網(Ethernet , MPLS-TP等)について他標準化団体(IETF, IEEE等)と連携を取りながら進めている。



ビジネスとのつながり

今後の大容量・低コストかつ高信頼・柔軟なネットワーク実現のために100Gおよび100G超級Ethernet収容や高度化Ethernet、MPLS-TP等のパケットトランスポート技術の発展が期待されている。

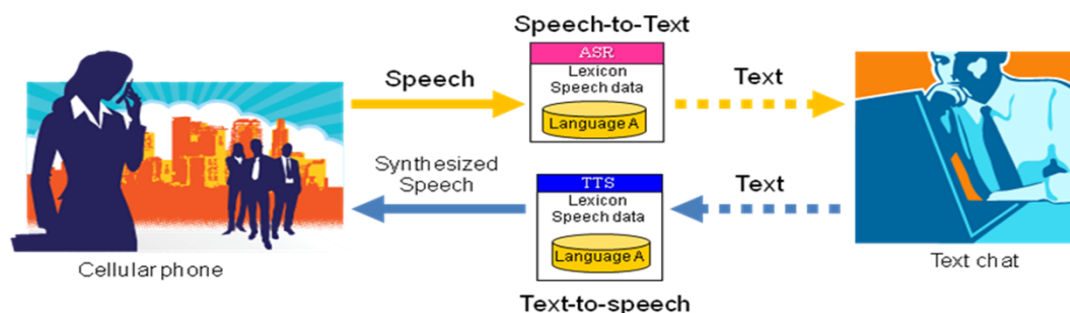
平成22年度の活動概要

- ・Ethernet における OAM 機能定義拡張(G.8021改訂、Y.1731改正)、OTN における 40GbE, 100GbE 収容規定ならびにジッタ・ワンダ規定更新 (G.709改正、G.8251改訂)、パケット網での周波数同期ならびに測定方式(G.8265, O.174など)など多岐にわたる勧告化作業に加え、IETF との連携による MPLS-TP 勧告化推進(G.7712改訂、G.8101改訂)
- ・日本としては上記活動において議長、ラポータ、エディタの立場で、また寄書提案の形で積極的に貢献。

平成23年度の取り組み予定

- ・ IETFとの連携によるMPLS-TP勧告化推進(OAM、プロテクション、装置機能、インターフェース等)
- ・ Ethernet OAM, プロテクション機能定義拡張 (G.8021, G.8031, G.8032, Y.1731など)
- ・ パケット網をより柔軟に収容するOTN機能拡張勧告(G.7044)、パケット網時刻・位相同期勧告化(G.827x)推進など

- ・SG16は、IPTV等の新しいマルチメディアサービス／アプリケーションに関する課題を検討していると共に、アクセシビリティに関するリードSGとして、その問題解決に尽力している。
- ・ネットワーク型音声翻訳システムの障害を持った人々の間の通信への拡張適用の提案



ネットワーク型音声翻訳システムを障害を持った人々の間の通信に拡張適用した場合の概念図（現在のシステムは異なった言語観の音声翻訳）

検討内容とビジネスとのつながり

NICTがアジア各国と共同開発したネットワーク型音声翻訳システムの障害を持った人々への拡張適用

平成22年度のSG活動概要

- ・SG16では、自身を親SGとする Focus Group on Audio-Visual media Accessibility の創設を合意(H23/3)
- ・NICT提案のネットワーク型音声翻訳システム関連勧告F.745, H.625を制定

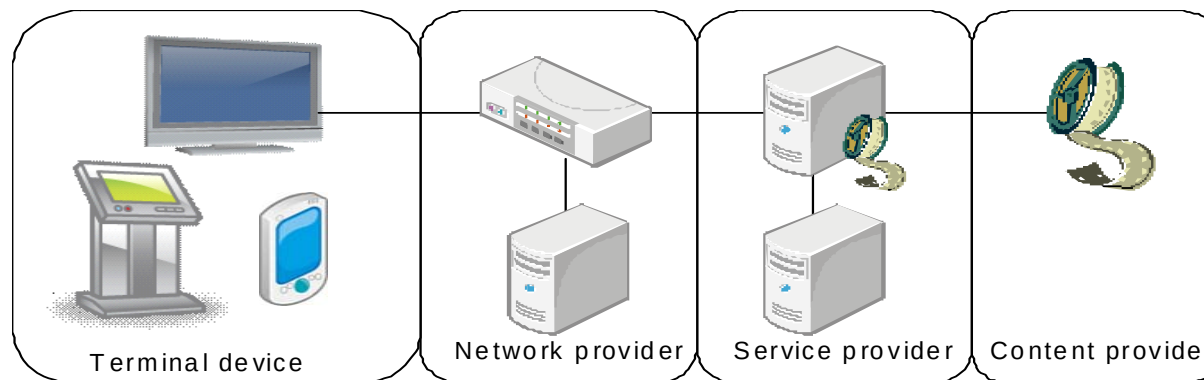
平成22年度の国内活動概要

- ・「ネットワーク型音声翻訳システム」を「身体の不自由な人のための遠隔翻訳サービス」の一部として盛り込む方向で勧告F.745, H.625を勧告化を推進。開発システムのデモ計画は震災の影響で未実施。

平成23年度に取り組み予定

- ・引き続き、ネットワーク型音声翻訳システムの性能向上及び拡張を図り、適用・普及を推進する。

- ・Q13/16(IPTVのためのアプリケーションと端末)がデジタルサイネージ標準化を作業項目に追加
- ・日本企業が連名でデジタルサイネージのためのフレームワーク勧告作成を新規提案 (H23/03)



NEC,NTT,OKI
寄書より抜粋

検討内容とビジネスとのつながり

将来的にサービスが普及し国際的な設備調達が予想されるデジタルサイネージの 標準規格化

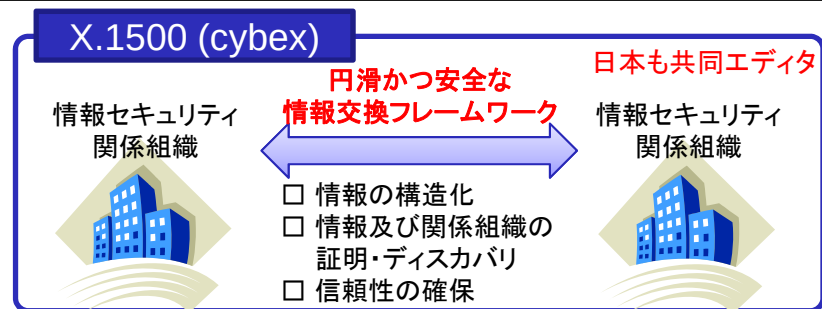
平成22年度のSG活動概要

- ・SG16では、IPTV関連勧告の充実化を図ると共に、インタオペラビリティ試験で相互接続性を実証
- ・日本メーカー各社が3度のインタオペラビリティ試験イベントを積極的に推進 (Geneva, Singapore, Pune)

平成23年度の取り組み予定

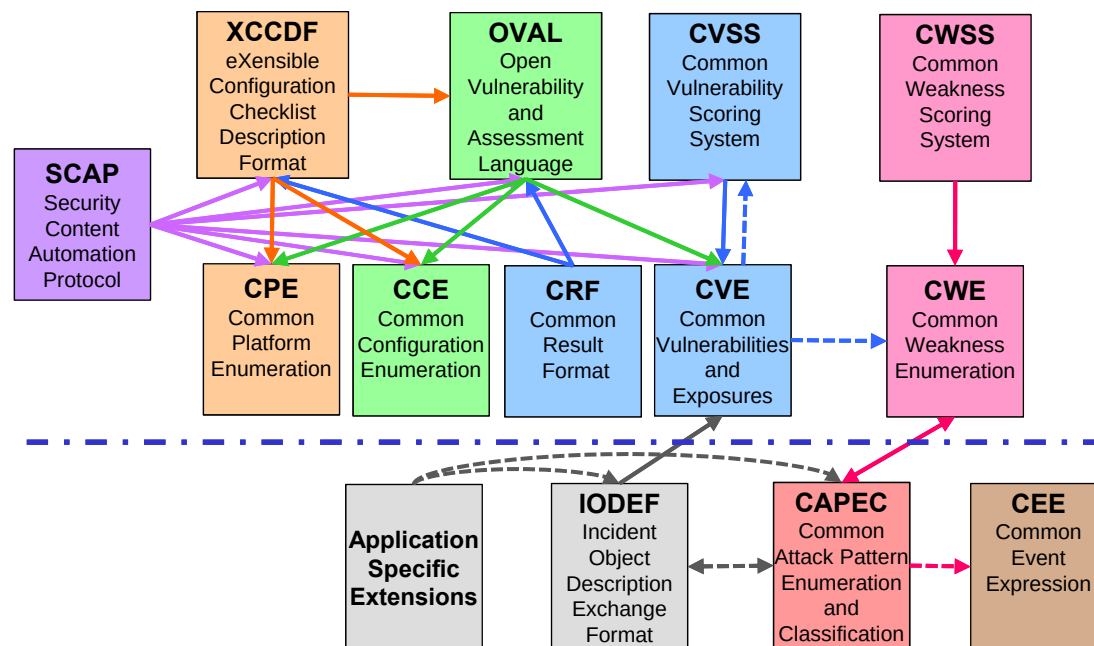
- ・デジタルサイネージフレームワーク勧告の推敲に積極的寄与し、H23年度勧告化を目指す。
- ・引き続きIPTV関連勧告の成立推進、インタオペラビリティ試験の推進を行う

- ・SG17は、電気通信セキュリティ、ID管理及び言語・記述技術に関する課題を検討している。
- ・主な研究課題として、課題4では、情報セキュリティに関係する組織間の円滑かつ安全な情報交換に必要な諸要件の標準化を目的としたサイバーセキュリティ情報交換フレームワーク(X.1500 Cybexシリーズ)の検討を行っている。



関連勧告群

- **サイバーセキュリティ情報の構造** (赤字は日本発)
X.cwe, X.cwss, X.cve, X.cvss, X.oval, X.scap, X.cpe, X.cce, X.cee, X.iodef, X.capec 等
- **サイバーセキュリティ情報及び機関の特定及び発見手法**
X.cybex.1, X.cybex.2, X.cybex-disc, X.cybex-disc-oid, X.cybex-disc-rdf
- **サイバーセキュリティ情報の要求・応答、交換手法**
X.cyiq, X.eaa, X.evcert, X.cybex-tp, X.cybex-beep 等



サイバーセキュリティ情報の構造化に関する勧告群の関係性・独立性

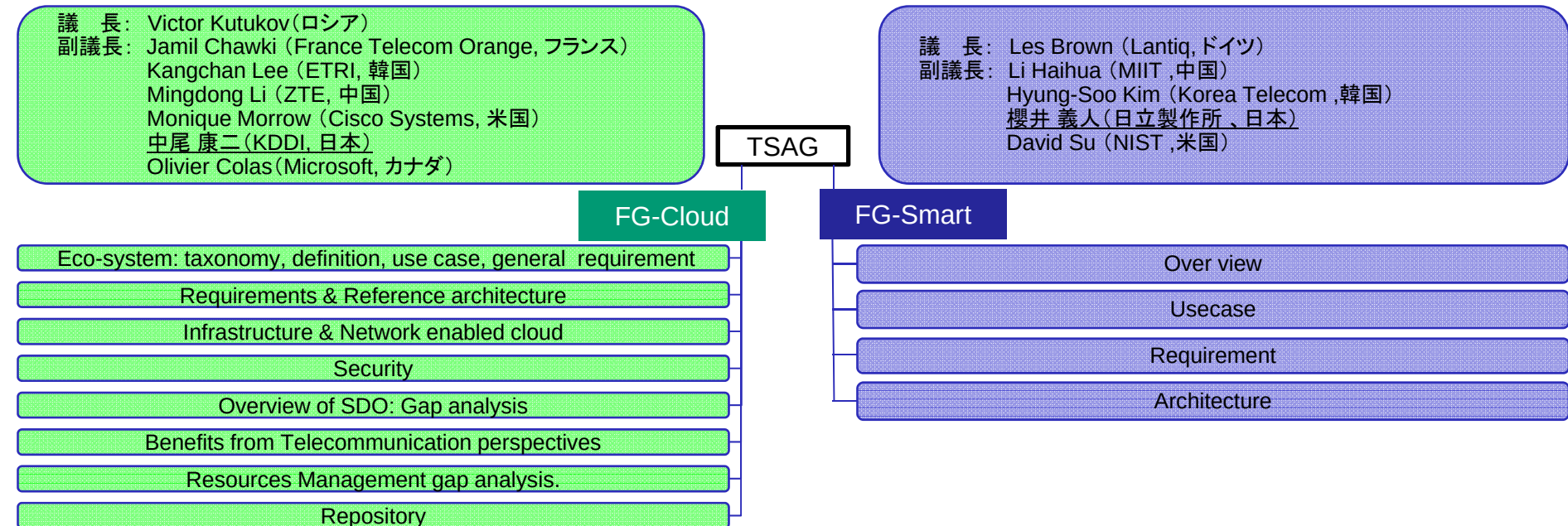
平成22年度の活動概要

- ・WTSA-08決議58(国家のコンピュータ事案対処チーム(CIRTs)の構築支援)に対応するための新規作業アイテムとして採択。基本的なフレームワークを規定した中心的勧告であるX.cybexが平成23年4月SG17会合で採択されるなど、30以上の勧告を作成予定。
- ・日本からは、NICT等を中心に X.cybex.2(XMLネームスペース利用)、X.cybex-disc(ディスカバリ機構)、X.cybex-disc-oid(OIDベースのディスカバリ機構)、X.cybex-disc-rdf(RDFベースのディスカバリ機構)、X.cyiq(拡張SQLベースのセキュリティ情報交換言語)、X.cybex-tp(通信プロトコル)、X.cybex-beep(BEEPプロファイル定義)等を提案するなど、勧告化作業を主導している。

平成23年度の取り組み予定

日本としては、引き続き、国内のセキュリティベンダや事案対処組織等における取組との整合性を確保しつつ、Cybexシリーズ勧告への寄与を通じて、米国と共に検討を主導していく。

TSAGでは、05-08年会期から引き続きITU-Tにおける標準化活動の優先事項、計画、運営、財政及び戦略に関して検討を行っている。今会期はスマートグリッド、クラウドコンピューティング及びICTと気候変動等SGに横断的な課題である検討事項についてITU-Tでの検討体制の確立等作業プログラムの検討を進めている。



平成22年度のSG活動概要

- ・FG-Cloudについて、2011年12月までの延長及び2012年1月のTSAG会合後に関連SGへ検討の場を移すこと、12月以前でもFGでの検討に影響を及ぼさないことを前提に、随時SG13またはSG17の場で検討可能とすることが合意された。
- ・FG Smartについて、FGを2011年12月まで継続すること及び6月までに出力文書を完成することが合意された。
- ・IoT (Internet of Things) について、JCA-NID(Networked Identification)のJCA-IoTへの名称変更及びToRの変更について合意された。同時にIoT-GSIの設立について提案され、日本、中国、韓国のサポートにより、GSIの設立を合意した。このGSIには、SG2,3,11,13,16,17などが参加する。
- ・JCA-NGNの名称をJCA-SUN (Smart Ubiquitous Networks) にするというJCAコンビナであるChaeSub Lee (SG13議長: ETRI, 韓国) から提案があったが、ドイツからSUNの定義が不明確であること、イランからNGNが現在世界中で普及中であるNGNの名称を変更するには時期尚早であるとの意見があり、現時点では名称変更はせずSUNの定義を含めSG13で再度議論することになった。

平成23年度の取り組み予定

- ・FG-Smart及びFG-Cloudにおいて、情報収集、他の標準化団体の動向把握を行う。
- ・また、当該トピックについての国内での検討状況を踏まえ、FGでの検討及び12月以降の適切な検討に寄与する。